

学位論文内容要旨 (甲)

論文題名

Relation between dentofacial structure and lip pressure examined with a button-pull technique

(ボタンプル計測による口唇圧と顎顔面形態との関係)

掲載雑誌名

Orthodontic waves (投稿中)

専攻科目 歯科矯正学 氏名 古谷 亮子

内容要旨

【目的】口輪筋は口裂周囲に輪状に走行し、日常生活で繰り返し起こる口輪筋の緊張や運動は特に前歯部に力を加え、前歯の位置や咬合の安定に大きな影響を与えていると考えられている。特に口唇と上下前歯の関連性は非常に高い。矯正歯科臨床において口唇形態や口唇圧を理解することは適正な診断や良好な治療結果ならびに矯正治療後の後戻りに対する影響からも重要である。そこで、本研究ではボタンをモーター式電動スライダーにより一定速度で牽引し、デジタル唇圧計にて計測された口唇圧と筋電図による上下口唇の筋バランス、側面頭部X線規格写真（以下、セファロ）による顎顔面形態との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】ボタンプルによる牽引は従来、手動もしくは滑車などで行っており、牽引速度を厳密に一定としていないものが多い。そこで、本研究では改良点として牽引速度を一定に設定した装置を用いるとともに、より安定的な計測が可能な計測条件（ボタンサイズ、牽引方向、バネ介在の有無）の検証を行ったうえで口唇圧を測定した。被験者は、本研究の趣旨を説明後、同意の得られた男性 26 名、女性 37 名、計 63 名であった。測定部位は上下口唇で、ボタンをモーター式電動スライダーにより速度一定で牽引し、最大口唇圧をデジタル唇圧計にて計測した。また、同時に筋電図にて上下口唇の筋電図を記録し、セファロの計測項目（硬組織 7 項目、軟組織 7 項目）と検討した。ボタンプルより得られた口唇圧とセファロより計測した硬組織および軟組織を表す項目についてスピアマンの相関係数を用いて行検討を行った。

【結果】ボタンプルにて得られた最大口唇圧は平均 718.0g（男性 780.0 ± 236.8 g、女性 668.5 ± 180.2 g）であり、男女間に有意差が認められた。最大口唇圧と顎顔面形態との関連性においては最大口唇圧とオトガイのくぼみの深さと下顎前歯歯軸傾斜角において正の相関関係が認められ、特に女性で有意な相関が認められた。ボタンプル時の上下口唇の機能比率に関しては、どの年齢群、性別においても上唇を 1 として下唇は 1~1.2 であった。最大口唇圧と骨格的分類には有意な相関は示さなかった。

【結論】ボタンプルによって得られた口唇圧が下顎前歯歯軸傾斜に正の相関関係、オトガイのくぼみ深さに正の相関関係が認められた。オトガイのくぼみが深いほど下顎前歯は唇側傾斜するとともにボタンプルによる最大口唇圧が大きいことから、ボタンプルは他の口唇圧計測方法と比べてオトガイ筋も含め評価している可能性が示唆された。ボタンプルは筋機能訓練の手法だけでなく、口唇圧を評価する計測方法としても有用と考えられた。